

N. KUSNEZOV

**LA POSICION SISTEMATICA DE LAS ESPECIES ARGENTINAS
DEL GENERO «LEPTOTHORAX» MAYR 1855**

DE ACTA ZOOLOGICA LILLOANA, tomo XVI, páginas 265-271

TUCUMAN
REPÚBLICA ARGENTINA

1958

LA POSICION SISTEMATICA DE LAS ESPECIES ARGENTINAS DEL GENERO «LEPTOTHORAX» MAYR 1855

Por N. KUSNEZOV

ZUSAMMENFASSUNG

Die systematische Stellung der argentinischen Arten der Gattung «Leptothorax» Mayr. — Die zwei einzigen in Argentinien vorhandenen Arten der Gattung *Leptothorax*, beide spezialisierte Baumbewohner, gehören zu der Untergattung *Nesomyrmex* Wheeler, die ausser der neotropischen Region nur im Süden von Nord-Amerika vertreten ist.

El género *Leptothorax* representa un grupo desarrollado, sobre todo en el hemisferio norte, estando muy poco representado en los países tropicales. Según Emery (1922) el género tiene 108 especies. El mismo autor enumeró (1916) 13 especies pertenecientes a la fauna de Italia. En los Estados Unidos viven 39 (M. R. Smith, 1947, 1949) o 40 (Creighton, 1950) especies y subespecies distintas, en Sud Africa (Arnold, 1916) 3 especies, en la región etiópica (Wheeler, 1922) 6 especies con 2 subespecies, en Madagascar (ibidem) 3 especies, en Sud América unas 8 especies, etc. El género seguramente es antiguo, pues sus representantes fósiles han sido encontrados en el ámbar báltico.

El estado actual de su interpretación sistemática no puede ser considerado como satisfactorio a pesar de que la bibliografía correspondiente es bastante numerosa. Mientras algunos autores se basaban en el número de los segmentos antenales para separar distintos subgéneros (Ruzsky, Forel), otros preferían las nervaduras de las alas y la estructura de las antenas del macho (Emery). En realidad es más conveniente tomar en consideración todos los caracteres disponibles, tratando de separar los de mayor importancia filogenética de los puramente adaptativos. Lamentablemente no existen estudios morfológicos detallados de carácter comparativo y la cantidad de caracteres realmente aprovechados es muy reducida.

Un panorama congruente de las relaciones dentro del género *Leptothorax* ha sido ofrecido por Wheeler (1922, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.,

45 : 679), lo cual reproducimos en adelante en forma un poco modificada con los cambios nomenclatoriales ulteriores.

1. Ala anterior con la celda radial corta y cerrada 2
- Ala anterior larga y abierta 4
2. Antenas de 12 artejos en obrera y hembra 3
- Antenas de 11 artejos en obrera y hembra. Con ángulos humerales
subg. *Nesomyrmex* Wheeler 1910 (neotropical, sud de N. América).
3. Con ángulos humerales subg. *Goniothorax* Emery 1896 (politropical)
- Sin ángulos humerales subg. *Temnothorax* Mayr (mediterráneo).
4. Antenas de 12 artejos en obrera y hembra 5
- Antenas de 11 artejos.
subg. *Leptothorax* s. str. (*Mychothorax* Ruzsky) (holártico).
5. Torax de la obrera con una constricción mesoepinotal.
subg. *Dichothorax* Emery 1895 (neártico).
- Torax en la obrera sin una constricción mesoepinotal.
subg. *Myrafant* M. R. Smith 1950 (*Leptothorax* auct.) (holártico).

Observaciones. M. R. Smith (Psyche, 1950, 57 : 30) sinonimizó *Goniothorax* Emery 1896 con *Nesomyrmex* Wheeler 1910 por estar preocupado el primer nombre (Milne-Edwards 1879) y por ser *Nesomyrmex* "the next available name". No veo motivos para tal sinonimización ya que, aunque *Goniothorax* tiene que ser sustituido por ser un nombre preocupado, no puede ser declarado idéntico con *Nesomyrmex* hasta que haya sido estudiada en forma más completa la morfología de las especies correspondientes en base a las tres fases, es decir, obreras, hembras y machos. La supuesta variabilidad del número de los segmentos antenales hace absolutamente necesario recurrir al estudio de otros caracteres, tanto morfológicos como ecológicos y bionómicos. Mayr (1887, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 37 : 621) al describir *Leptothorax sculptiventris* de Santa Catharina dice aun: "...Dass diese Art sicher zu *Leptothorax* gehöre, möchte ich wohl nicht behaupten, ohne vorher die sexuellen Formen untersucht zu haben".

Por el mismo hecho de no tomar en consideración mayor cantidad de caracteres, la subdivisión del género propuesta por Wheeler no puede ser considerada indiscutible. Sin embargo, para poder empezar una tal discusión es necesario juntar y correlacionar entre sí mayor cantidad de datos, lo que naturalmente corresponde a los investigadores del hemisferio norte, donde el género alcanza su mayor diversificación. *Myrafant* M. R. Smith (*Leptothorax* s. str. auct.), parece un grupo hetero-

géneo, lo que se puede comprobar comparando la nervadura del ala anterior en *Leptothorax* s. str. (Bondroit, 1918, Ann. Soc. ent. France. p. 117, fig. 59), la de *Leptothorax rottenbergi* Emery (Emery, 1916, p. 111, fig. 49, 1) y la de *Leptothorax obturator* Wheeler (Creighton, 1950, pl. 33). La última especie manifiesta un panorama muy distinto del de los dos casos anteriores, sin la celda discoidal y con la radial muy incompleta. La conformación de las antenas en los machos de *rottenbergi* y *obturator* es también muy distinta. Evidentemente, el subgénero *Myrafant* debe ser subdividido para separar distintos niveles de evolución de la misma línea de desarrollo, o aun distintas líneas, hasta ahora confundidas, porque el estudio ha sido limitado a la casta obrera con el fin de obtener solamente diferencias específicas en lugar de interpretar los hechos desde el punto de vista evolutivo.

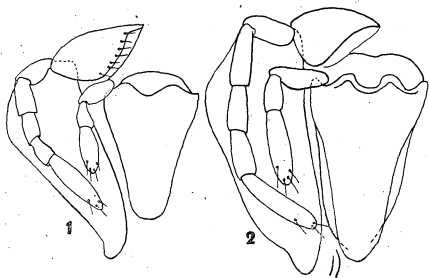
Las dos especies argentinas pertenecen al subgénero *Nesomyrmex* Wheeler. Ellas son: *L. (Nesomyrmex) asper* Mayr 1887 (*argentinus* Santschi 1922 y *vicinus* var. *testaceus* Santschi 1929). *L. (N.) echinatoidis* Forel 1886, (*spininodis* Mayr 1887).

Ambas especies tienen áreas amplias en el continente de Sud América, alcanzando el límite septentrional de la última por lo menos hasta Panamá. Ambas especies son estrictamente arborícolas y tienen caracteres morfológicos que manifiestan una etapa relativamente avanzada de su evolución: antenas de 11 segmentos en la obrera y la hembra y de 12 en el macho, teniendo las antenas del macho un escapo tan largo, como por lo menos los cuatro primeros segmentos del funículo y el funículo filiforme. En este sentido nuestras especies ocupan una posición intermedia entre las especies europeas *Leptothorax acervorum* F. y *muscorum* Nyl. (matrial procedente de Finlandia) y *L. obturator* Wheeler de los Estados Unidos. (Creighton, l. c.). En la última especie las antenas del macho tienen aún una maza terminal, acercándose al tipo de la hembra ("feminización", ver Kusnezov, 1953, p. 26-27).

La reducción en el número de segmentos antenales dentro de la tribu *Leptothoracini* tiene su comprobación en los géneros emparentados, de modos de vida especializados, simbióticos (*Epimyrma*, *Formicoxenus*, *Symmyrmica*), esclavizadores (*Harpagoxenus*) y parásitos sociales (*Doronomyrmex*). La nervadura del ala anterior no manifiesta paralelismo con la reducción y la diferenciación de los segmentos antenales. En consecuencia, se puede suponer, que existen dos líneas de desarrollo distintas, una con la celda radial cerrada (lo que es típico para nuestras *Nesomyrmex*) y otra con la celda radial abierta, donde las antenas evo-

lucionan en forma independiente. De todos modos no es posible, por lo menos sin un estudio previo detallado, derivar una línea de la otra.

En lo que se refiere a los palpos maxilares y labiales, no existen datos en la bibliografía disponible. He podido estudiar *L. tuberum* F., *unifasciatus* Latr. (ambas de Europa), *asper* Mayr y *echinatinodis* Forel con el mismo resultado en cada caso, de que los palpos (fig. 1-2) son bien desarrollados, largos, compuestos de 5 (maxilares) y 3 (labiales) segmentos, relativamente poco diferenciados entre sí, lo que junto con los datos referentes a las antenas permite concluir que se trata de un grupo relativamente poco evolucionado (por lo menos en comparación con *Solenopsidini* y *Attini*). En los géneros secundarios, representantes de modos de vida especializados, encontramos como es lógico, la tendencia hacia la reducción de los segmentos palpaes, de modo que *Formicoxenus nitidulus* Nyl., tiene 4 y 3, y *Epinyrma stumperi* Kutter (Kutter, 1951, p. 155) 3 y 2 respectivamente.

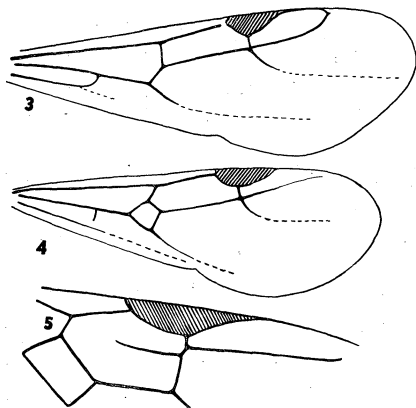


1. Palpos, *Leptothorax asper* Mayr, obrera.
2. Palpos, *Leptothorax echinatinodis* Forel, obrera.

Los hechos referentes al ambiente donde viven los representantes del género *Leptothorax* sugieren la idea de que se observa cierta radiación adaptativa en el sentido de que, mientras las formas morfológicamente menos evolucionadas son terrícolas, las más especializadas pasan a la vi-

da relacionada con plantas o se transforman en formas simbióticas. Las dos especies argentinas, así como tres de Sud Africa (Arnold, 1916, p. 258) son arborícolas.

Parece muy probable que nuestras especies de *Leptothorax* representen el resultado de una, o más invasiones del norte, siendo las especies



3. Ala anterior, *L. asper* Mayr, hembra.

4. Ala anterior, *L. tuberum nigricephala* Kar., Finlandia.

5. Ala anterior, región cubital, *Myrmica laevinodis* Nyl., macho, Europa.

actuales endémicas derivadas de los antiguos inmigrantes, que se han adaptado a la vida sobre plantas. Las especies del sur del Brasil, que tienen antenas de 12 segmentos, pueden ser consideradas como relativamente menos evolucionadas en comparación con las que extienden sus áreas hasta la Argentina lo que también parece muy lógico, porque las formas estrictamente mesófilas, primitivas, encuentran en el territorio del

país un ambiente relativamente desfavorable, necesitando ciertas adaptaciones para poder radicarse en este territorio. De todos modos, no hay motivos para admitir el origen autóctono del género *Leptothorax* en Sud América. Sin tomar en consideración *Adelomyrmex*, *Apsychomyrmex*, *Lachnomyrmex* y *Rogeria*, los cuales realmente no pertenecen a la tribus *Leptothoracini*; el grado de diferenciación de esta tribus en diferentes partes del mundo puede ser representado en el siguiente cuadro:

CANTIDAD DE GENEROS:	TOTAL	ENDEMICOS
Neotropical	2	—
Neártica	4	1
Paleártica	8	6
Etiópica	2	1
Indomalaya	1	—

Se ve que el centro de la diversidad del grupo se halla en la región paleártica, lo que por lo general representa un fenómeno excepcional, teniendo, dentro de la familia *Formicidae*, una analogía solamente en la tribus *Formicini*. Es un motivo más en favor de la idea de que la cuna de la tribus *Leptothoracini* se halla en la región paleártica.

La confusión sistemática se debe en primer lugar a la falta de atención en lo que se refiere a las formas sexuales y estudios morfológicos comparados. Tenemos una analogía con *Solenopsidini* y especialmente con el género *Solenopsis*, o con el grupo *Dorymyrmex* donde los caracteres de las obreras son muy insuficientes para dar una idea de las relaciones sistemáticas, con la diferencia de que los últimos grupos son autóctonos de Sud América, mientras que la tribus *Leptothoracini* ha llegado a nuestro continente desde el exterior.

BIBLIOGRAFIA

- ARNOLD G. A monograph of the *Formicidae* of South Africa 1916, *Ann. Sth. Afr. Museum*, **14**: 159-578.
- BONDELOT J. Les fourmis de France et de Belgique. 1918, *Ann. Soc. ent. France*, **87**: 1-174.
- CREIGHTON, W. S. The Ants of North America. 1950, *Bull. Mus. comp. Zool. Harvard*, **104**: 1-585.
- EMERY, C. *Hymenoptera-Formicidae*. Fauna Entom. Italiana. 1918, *Boll. Soc. ent. Ital.*, **47**: 1-201.
- EMERY C. *Myrmicinae. Genera Insectorum*, fasc. **174**: 1-397.
- KUSNEZOV N. *Bisolenopsis* sea 1953 *Mem. Mus. Entre Rios*, **31**: 1-44.

- KUTTER H. *Epinyrma stumpferi* Kutter. 1951, *Mitt. Soc. ent. Suisse*, **24**:153-174.
- SMITH M. R. A generic and subgeneric synopsis of the United States ants based on the workers 1947, *Amer. Midl. Nat.*, **37**:521-648.
- SMITH M. R. On the state of *Leptothorax* Mayr and some of its subgenera 1950, *Psyche*, **57**:29-30.
- WHEELER W. M. Ants of the American Museum Congo Expedition. 1922, *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **45**:1-1055.

Fundación Miguel Lillo, Tucumán.